

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-095763

(43)Date of publication of application : 10.04.2001

(51)Int.Cl.

A61B 5/00  
A61B 1/00

(21)Application number : 11-277246

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 29.09.1999

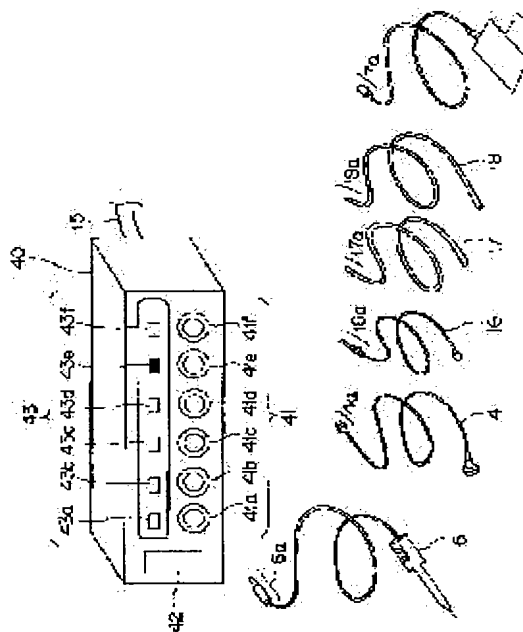
(72)Inventor : TABATA TAKAO  
ONISHI JUNICHI  
TSUNAKAWA MAKOTO  
HARUYAMA NORIHIKO  
OZAKI TAKASHI  
HONMA SATOSHI  
HOSHINO YOSHITSUGU  
TANIGUCHI KAZUNORI  
NAKAMURA TAKEAKI

## (54) MEDICAL APPLIANCE SYSTEM

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a medical appliance system to achieve connection of the operation apparatus and connecting apparatus with ease and without miss, as the first medical appliances.

SOLUTION: The second wiring unit 40 is connected to the first wiring unit, and has the connector joining parts 41a-41f to connect each predicated medical appliance. This is provided with the connected apparatus recognizing part 42 as a recognizing device to recognize each of the medical appliance. This is provided with the display parts 43a-43f as the announcing device to announce the connector joining parts 41a-41f to connect the recognized medical appliances based on the recognized result of the connected apparatus recognizing part 42.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-95763

(P2001-95763A)

(43) 公開日 平成13年4月10日 (2001.4.10)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 B 5/00  
1/00

識別記号

3 0 0

F I

A 6 1 B 5/00  
1/00

テーマコード(参考)

A 4 C 0 6 1  
3 0 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平11-277246

(22) 出願日

平成11年9月29日 (1999.9.29)

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 田畑 孝夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 大西 順一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 100076233

弁理士 伊藤 進

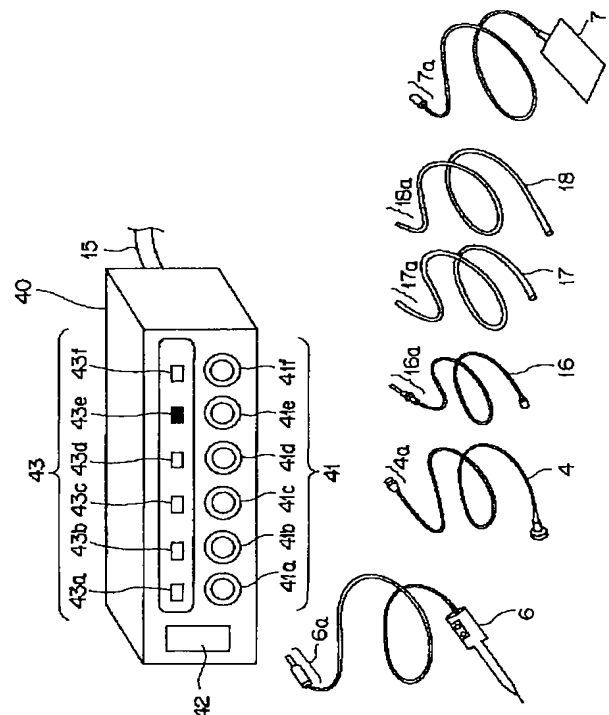
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療システム

(57) 【要約】

【課題】 第1の医療機器としての手術器具類及び接続機器の接続を容易に間違いなく行うことが可能な医療システムを実現する。

【解決手段】 第1の配線ユニットに接続され、予め定められた医療機器をそれぞれ接続するコネクタ接続部41a~41fを有する第2の配線ユニット40に、前記医療機器の各々を認識する認識手段として接続機器認識部42と、この接続機器認識部42の認識結果に基づいて、認識された医療機器をそれぞれ接続する前記コネクタ接続部41a~41fを報知する報知手段として表示部43a~43fを設けるように構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 生体側に配置し、観察、検査、または処置の少なくとも一つを前記生体に対して行う複数の第1の医療機器と、前記生体に対して離れた位置に配置し、且つ前記第1の医療機器に接続して使用する複数の第2の医療機器と、前記第1の医療機器及び前記第2の医療機器を接続する接続機器と、を有する医療システムにおいて、前記接続機器に設けて前記複数の第1の医療機器の内、予め定められた医療機器をそれぞれ接続する複数の接続部と、前記複数の医療機器の各々を認識する認識手段と、前記認識手段によって認識された医療機器を接続する前記接続部を報知する報知手段と、を具備したことを特徴とする医療システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の医療機器により生体を観察したり治療等する医療システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来から生体の観察や治療等といった医療行為を行う場合、その目的によって、様々な医療装置が使用される。例えば、内視鏡を用いた手術の一例としては、腹腔鏡下胆嚢摘出術(laparoscopic cholecystectomy)が知られている。この腹腔鏡下胆嚢摘出術に使用される機器としては、腹腔鏡、高周波焼灼機能付き鉗子、トラカール、送水吸引管等といった患者に直接挿入されて使用される第1の医療機器としての手術器具類や、光源装置、テレビカメラ装置、気腹装置、高周波電源装置、吸引送水装置等といった前記手術器具類を作動させるためのエネルギーや動力を発生させる第2の医療機器としての供給装置類や、ライトガイドケーブル、テレビカメラケーブル、高周波ケーブル、気腹チューブ、送水吸引チューブ等といった前記手術器具類と前記供給装置類とを接続し、前記手術器具類を作動させるための接続コードチューブ類がある。

【0003】 この様な様々な医療装置に関するものとして、例えば特開平6-296589号公報に記載されている医療システムは、前記接続コードチューブ類を一括してユニバーサルコードにまとめ、このユニバーサルコードの両端に設けた接続部に前記手術器具類と前記供給装置類とを接続する接続機器を設けたことで、前記手術器具類と前記供給装置類との接続の容易化、手術室の省スペース化、術者の手術室内で活動を容易にしたものが提案されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記特開平6-296589号公報に記載の医療システムは、前記接続機器に前記手術器具類を着脱自在に接続する

際、前記手術器具類の各コネクタ形状と前記接続機器に設けられたコネクタ接続部とを確認し、どのコネクタが接続されるべきかを、コネクタ形状やコネクタ上に記載された記述やマークを判断して接続する必要があった。あるいは、その都度、説明書等で接続方法を確認する必要があった。

【0005】 そのため、手術に使用される全ての手術器具類、接続機器及び供給装置類を熟知していないと、上述した接続に手間取り、手術開始までの時間が遅延するだけでなく、病院内の手術回転効率が低くなるという虞れがあった。また、不適切な接続が行われることで、前記供給装置類から適切な動力を得られないという虞れがあった。

【0006】 本発明は、これらの事情に鑑みてなされたものであり、第1の医療機器としての手術器具類及び接続機器の接続を容易に間違いなく行うことが可能な医療システムを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するため本発明は、生体側に配置し、観察、検査、または処置の少なくとも一つを前記生体に対して行う複数の第1の医療機器と、前記生体に対して離れた位置に配置し、且つ前記第1の医療機器に接続して使用する複数の第2の医療機器と、前記第1の医療機器及び前記第2の医療機器を接続する接続機器と、を有する医療システムにおいて、前記接続機器に設けて前記複数の第1の医療機器の内、予め定められた医療機器をそれぞれ接続する複数の接続部と、前記複数の医療機器の各々を認識する認識手段と、前記認識手段によって認識された医療機器を接続する前記接続部を報知する報知手段と、を具備したことを特徴としている。この構成により、第1の医療機器としての手術器具類及び接続機器の接続を容易に間違いなく行うことが可能な医療システムを実現する。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

(第1の実施の形態) 図1ないし図4は本発明の第1の実施の形態に係り、図1は本発明の第1の実施の形態に係る医療システムの概略構成を示す説明図、図2は図1の接続機器及びこの接続機器に設けたコネクタ接続部に接続される第1の医療機器を示す説明図、図3は図2の接続部内部に設けられた接続機器認識部の回路ブロック図、図4は図1の医療システムを手術室で使用する際の設置方法を説明する説明図である。

【0009】 医療システムは、種々の構成やバリエーションがあるが、そのシステムの一例を基に、本実施例について説明する。本実施例の医療システムは内視鏡を有する内視鏡システムである。

【0010】 この内視鏡システム1は、トラカール5を介して生体2内に挿入される光学内視鏡(以下、単に内

視鏡) 3と、この内視鏡3の接眼部3aに装着自在に装着されるテレビカメラヘッド4と、トラカール5を介して前記生体2内に挿入される高周波焼灼メス6と、患者側に配置される帰還電流プレート7と、から構成される第1の医療機器としての手術器具類10と、前記内視鏡3に後述のライトガイドケーブルを介して照明光を供給する光源装置11と、前記テレビカメラヘッド4を駆動し且つその出力信号を標準的な映像信号に変換処理するカメラコントロールユニット(以下CCU)12と、図示しないガス源や吸引ポンプを内蔵し、前記トラカール5に気腹チューブ17を介して接続される気腹吸引装置13と、前記高周波焼灼メス6及び帰還電流プレート7を駆動する高周波焼灼装置14と、から構成される第2の医療機器としての供給装置類20と、これら供給装置類20及び前記手術器具類10を接続する接続機器として前記供給装置類20に接続する第1の配線ユニット30と、この第1の配線ユニット30に接続され、前記手術器具類10の内、予め定められた医療機器をそれぞれ接続する後述の接続部を有する第2の配線ユニット40とを有している。尚、内視鏡3は光学式に限らず、電子内視鏡でも良い。その場合、テレビカメラヘッド4は不要である。また、このシステムは、内視鏡画像を表示する図示しないモニタを有している。

【0011】前記第1の配線ユニット30には、それぞれ出力コネクタが配置されていて、これら各出力コネクタには、接続手段としてケーブルの一端部が接続されるようになっている。例えば、前記CCU11は、テレビカメラケーブル11aを介して電氣的に前記第1の配線ユニット30に接続され、前記光源装置12は光伝達ケーブル12aを介して光学的に前記第1の配線ユニット30に接続され、気腹吸引装置13は気腹流体伝達管13a及び吸引流体伝達管13bを介して流体伝達可能に前記第1の配線ユニット30に接続され、前記高周波焼灼装置14は焼灼電流ケーブル14a及び帰還電流ケーブル14bを介して前記第1の配線ユニット30に電氣的に接続されている。

【0012】また、これらテレビカメラケーブル11a、光伝達ケーブル12a、気腹流体伝達管13a及び吸引流体伝達管13b、焼灼電流ケーブル14a及び帰還電流ケーブル14bは、統合ケーブル15として収容部材に覆われた一本のケーブルに一括してまとめられて前記第1の配線ユニット30と前記第2の配線ユニット40とを電氣的且つ光学的且つ流体伝達可能に接続されている。

【0013】図2に示すように、前記テレビカメラヘッド4、前記高周波焼灼メス6、前記帰還電流プレート7、前記内視鏡3の図示しないライトガイド口金に着脱自在に接続されるライトガイドケーブル16、前記トラカール5の図示しない吸引口金に着脱自在に接続される気腹チューブ17及び排気チューブ18等の各コネクタ

が前記第2の配線ユニット40に設けられた所定のコネクタ接続部41に着脱自在に接続されるようになっている。例えば、コネクタ接続部41aには、テレビカメラヘッド4のコネクタ部4aが接続可能であり、前記コネクタ接続部41bにはライトガイドケーブル16のコネクタ部16aが接続可能であり、前記コネクタ接続部41cには気腹チューブ17のコネクタ部17aが接続可能であり、前記コネクタ接続部41dには排気チューブ18のコネクタ部18aが接続可能であり、前記コネクタ接続部41eには高周波焼灼メス6のコネクタ部6aが接続可能であり、前記コネクタ接続部41fには帰還電流プレート7のコネクタ部7aが接続可能である。

【0014】そして、これら前記高周波焼灼メス6、テレビカメラヘッド4、ライトガイドケーブル16、気腹チューブ17、排気チューブ18、帰還電流プレート7等の各コネクタが所定のコネクタ接続部41a~41fに着脱自在に接続されると、観察、検査、または処置等を生体(不図示)に対して行うことができるようになっている。

【0015】例えば、前記光源装置12からの照明光を前記ライトガイドケーブル16を介して前記内視鏡3に供給し、内視鏡挿入部より被写体を照明する。照明された被写体像は、前記内視鏡に設けられた図示しないリレーレンズ系に取り込まれ、前記内視鏡接眼部3aに導光される。そして、導光された被写体像は、内視鏡接眼部3aに装着自在に装着された前記テレビカメラヘッド4で撮像されて、その撮像信号は前記CCU12で信号処理され、図示しないモニタに表示される。また、前記気腹吸引装置13は、図示しないガス源からのガスを前記気腹チューブ17により体内に送ガスし、または、排気チューブ18により体内のガスを排気するゆになっている。更に、前記高周波焼灼装置14は、前記高周波焼灼メス6に高周波電流を供給し、体腔内の患部を焼灼、凝固、切開し、患者側の前記帰還電流プレート7でその高周波電流を帰還するようになっている。

【0016】ここで、例えば前記高周波焼灼メス6を前記コネクタ接続部41eに接続する際、前記高周波焼灼メス6の前記コネクタ6aの形状を見て、術者自身がそれが前記高周波焼灼メス6の前記コネクタ6aであることを確認し、更に、そのコネクタ6aが前記コネクタ接続部41a~41fのどれに挿入するかを術者自身が判断するために、前記コネクタ6aの形状や前記コネクタ接続部41a~41fの位置とそれぞれに何が接続可能であるかを、熟知、記憶しておく必要があった。

【0017】本実施の形態では、前記第2の配線ユニット40に設けた前記コネクタ接続部41a~41fに着脱自在に接続される前記高周波焼灼メス6、テレビカメラヘッド4、ライトガイドケーブル16、気腹チューブ17、排気チューブ18、帰還電流プレート7等を認識する認識手段として接続機器認識部42と、この接続機

器認識部42の認識結果に基づいて、前記コネクタ接続部41a～41fの所定の接続位置を報知する報知手段として表示部43a～43fを設けている。

【0018】前記第2の配線ユニット40に設けた前記接続機器認識部42及び前記表示部43a～43fは、例えば図3に示すような電気回路で構成されている。前記接続機器認識部42は、撮像部51と照合部52とメモリ部53とからなる電気回路から構成されている。

【0019】前記撮像部51は、映像信号処理回路51aと撮像素子51bと駆動回路51cとから構成されている。また、前記照合部52は、発光部55に電氣的に接続されている。前記発光部55は、発光素子55a～55fと、これら発光素子55a～55fを駆動する制御回路55gとから構成されており、前記発光素子55a～55eは制御回路55gを経て前記照合部52に接続されている。前記発光素子55a～55fは、それぞれが前記表示部43a～43fの背面に設置されており、前記発光素子55a～55fの発光により、前記表示部43a～43fが点灯するようになっている。

【0020】このように構成された内視鏡システム（医療システム）を手術室で使用する際には、図4に示すように第1の配線ユニット30とCCU11、光源装置12、気腹吸引装置13及び前記高周波焼灼装置6等の供給装置類20とをトロリ60に設置している。また、前記第2の配線ユニット40は、手術用ベット70の側面に図示しないフックで着脱可能に固定し、前記第2の配線ユニット40と前記第1の配線ユニット30とを前記統合ケーブル15にて接続し設置する。尚、前記統合ケーブル15は十分な長さを有しており、前記トロリ60は前記手術用ベット70から十分に遠方に設置することが可能となっている。

【0021】そして、例えば、前記高周波焼灼メス6の前記コネクタ部6aが、前記接続機器認識部42の前方を通過、あるいは、一時的に前記接続機器認識部42の前方に置かれると、前記撮像素子51bは、前記コネクタ部6aの形状、色を画像情報として読み取り、前記映像信号処理回路51aにて画像データ化し、照合部52に伝達される。一方、前記照合部52では、前記メモリ部53に事前に蓄積されている画像データと送信されてきた画像データとを照合し、前記接続機器認識部42の前方にあるコネクタが前記高周波焼灼メス6の前記コネクタ部6aであり、前記コネクタ接続部41eに接続するコネクタであると判断する。この判断結果に基づき、前記照合部52は、前記制御回路55gを経て前記発光素子55eに信号を送る。信号を受けた前記発光素子55eは発光し、前記表示部43eが点灯する。術者は、前記表示部43eの点灯に従って前記コネクタ部6aを前記コネクタ接続部41eへ挿入接続する。

【0022】この結果、コネクタ部を前記接続機器認識部42の前方に持ってくるだけで接続すべきコネクタ接

続部41の近傍にある表示部43が点灯するので、点灯したコネクタ接続部41にコネクタ部を接続するだけで接続が完了し、間違えて接続することが無くなる。このため、円滑な手術の準備が行え、また、誤接続がないため、手術も円滑に行える。また、手術器具類10、供給装置類20、接続コードチューブ類を熟知していない、手術器具類10の配線に不慣れな術者であっても、コネクタ接続部41とコネクタ部との接続を間違えることなく容易に接続することが可能になる。更に、本実施例では、各コネクタ部の形状、色といったコネクタ自身の特徴を見てコネクタを識別するため、コネクタ部に特別な細工をする必要がなく、コネクタ部の形状、色といった外観特徴に関する情報をデータとしてメモリ部53に入力しておくだけで使用できる。

【0023】（第2の実施の形態）図5は本発明の第2の実施の形態に係る接続部及びこの接続部に着脱自在に接続される高周波焼灼メスを示す説明図である。上記第1の実施の形態では、第2の配線ユニット40に設けたコネクタ接続部41に着脱自在に接続される例えば高周波焼灼メス6のコネクタ6aの形状、色を接続機器認識部43で読み取り、前記コネクタ接続部41近傍に設けた表示部43で報知する構成としているが、本第2の実施の形態ではコネクタ部に識別指標を設けて、接続機器認識部43で読み取り、各コネクタ接続部41の周囲に設けた発光部で報知する構成としている。

【0024】即ち、図5に示すように前記第2の配線ユニット80には、各種コネクタ部が接続可能な複数のコネクタ接続部81を設けており、前記コネクタ接続部81の周囲にはそれぞれ発光部82を設けている。更に、前記接続機器80には、接続機器認識部83を設けている。

【0025】この第2の配線ユニット80には、図2で説明した回路構成と同様に、映像信号処理回路51aと撮像素子51bと駆動回路51cを含んだ撮像部51と、照合部52と、メモリ部53と、制御回路55g及び発光素子55a～55fを含んだ発光部55と、を設けている。

【0026】一方、前記コネクタ接続部81に接続されるコネクタ部には、例えば高周波焼灼メス90のコネクタ部90aのように、識別マーカ91を設けている。この認識マーカ91は、各コネクタによって異なったマーカが表記されていれば良く、一般に知られている二次元バーコードや3次元バーコードだけでなく、幾何学模様や、単純な図形等、色の異なる指標等でも構わない。

【0027】そして、例えば、前記高周波焼灼メス90の前記コネクタ部90aが、前記接続機器認識部83の前方を通過、あるいは、一時的に前記接続機器認識部83の前方に置かれると、前記接続機器認識部83は前記識別マーカ91を読み取り、第1の実施の形態と同様な電氣的作用で作動し、コネクタ部を接続すべきコネクタ

接続部 81 の外周部に設けられた発光部 82 を発光させる。

【0028】この結果、第 1 の実施の形態に加えて、接続すべきコネクタ接続部がより分かり易くなる。また、一般に内視鏡下手術においては、図示しないモニタに表示される内視鏡像を見やすくするために手術室の照明を暗くすることが多い。本第 2 の実施の形態では、その様な明るさの十分でない手術室においては、目的とするコネクタ接続部をより明確に判別できるようになる。

【0029】（第 3 の実施の形態）図 6 は本発明の第 3 の実施の形態に係る接続部及びこの接続部に着脱自在に接続される高周波焼灼メスを示す説明図である。上記第 2 の実施の形態では、第 2 の配線ユニット 80 に設けたコネクタ接続部 81 に着脱自在に接続される例えば高周波焼灼メス 90 のコネクタ 90a を接続機器認識部 83 内部に設けた撮像素子 51b で画像情報として読み取る構成としているが、本第 3 の実施の形態ではコネクタ部 90a に ID 情報を記憶したメモリ部を設け、このメモリ部の ID 情報を遠隔的に取り込む通信手段を接続機器認識部に設ける構成としている。

【0030】即ち、図 6 に示すように第 2 の配線ユニット 100 には、複数のコネクタ接続部 101 を設けてあり、その内の一つが高周波焼灼メス 110 のコネクタ部 110a に接続可能となっている。また、前記コネクタ接続部 101 の周囲には、発光部 102 を設けている。更に、前記第 2 の配線ユニット 100 には、接続機器認識部 103 と、文字情報や画像情報が表示可能な表示部 104 とを設けている。尚、この表示部 104 は、例えば液晶を用いた液晶パネルであり、前記第 2 の配線ユニット 100 内部には図示しない画像処理手段及び駆動手段を設けている。

【0031】一方、前記高周波焼灼メス 110 の前記コネクタ部 110a には、前記高周波焼灼メスであることを示す ID 情報を例えば IC チップ等に記憶させたメモリ部 111 を設けている。このメモリ部 111 に記憶された前記 ID 情報は、図示しない無線通信手段により前記第 2 の配線ユニット 100 の前記接続機器認識部 103 と通信して前記接続機器認識部 103 で読み取りが可能となっている。

【0032】そして、例えば、前記高周波焼灼メス 110 の前記コネクタ部 110a が、前記接続機器認識部 103 の前方を通過、あるいは、一時的に前記接続機器認識部 103 の前方に置かれると、前記接続機器認識部 103 は前記メモリ部 111 に記憶された ID 情報を無線通信により読み取り、前記 ID 情報を前記表示部 104 に、例えば「高周波焼灼メス／3 番に接続」と表示すると共に、前記発光部 102 の 3 番目が発光もしくは点滅し、前記コネクタ部 110a のコネクタ接続部 101 を報知する。

【0033】この結果、前記第 2 の実施の形態の効果に

加えて、どのような情報が前記接続機器認識部 103 に読み取られたかを前記表示部 104 で確認することが可能となる。このことにより、もし、前記接続機器認識部 103 が前記メモリ部 111 の情報を誤って認識していたとしても、術者が前記表示部 104 に表示された情報を確認し機器側の認識の誤りを確認することができるので、誤った配線を事前に防止することが可能となる。

【0034】（第 4 の実施の形態）図 7 は本発明の第 4 の実施の形態に係る接続部を示す説明図である。上記第 3 の実施の形態では、無線通信により読み取った ID 情報を表示部 104 に文字情報や画像情報で表示する構成としているが、この構成では術者が表示部に表示された情報を見ない限り、認識された情報を確認できなかった。そのため、術者が表示部を見忘れて、認識された情報が誤りであることを確認することを忘れる虞れがある。このため、本第 4 の実施の形態では、表示部 104 の代わりにスピーカを設け、音声で報知する構成としている。

【0035】即ち、図 7 に示すように第 2 の配線ユニット 120 には、スピーカ部 121 と接続機器認識部 122 とコネクタ接続部 123 と、このコネクタ接続部 123 の外周に発光部 124 と、を設けている。尚、前記第 2 の配線ユニット 120 には、前記スピーカ部 121 を駆動する図示しない駆動手段を設けている。

【0036】そして、例えば、高周波焼灼メスの前記コネクタ部が、前記接続機器認識部 123 の前方を通過、あるいは、一時的に前記接続機器認識部 123 の前方に置かれると、前記接続機器認識部 123 は読み取った ID 情報を前記スピーカ部 121 から音声で、例えば「高周波焼灼メスです。4 番に接続して下さい。」と発声し、術者に報知ようになっている。また、この発声と同時に前記接続機器認識部 122 からの情報に基づき、接続すべきコネクタ接続部 123 の外周に設けられた発光部 124 が発光ないし点滅を行う。

【0037】この結果、音声で接続機器認識部 122 の認識内容を術者に報知するため、より確実に術者に認識情報を理解させることができ、且つ、音声によって情報が報知されるので、手術室にいる複数の術者が同時に確認することができ、誤接続の防止の効果が向上する。更に、明るさが十分でない手術室では、例えばモニタに表示された内視鏡画像の観察を容易にするために部屋の明るさを暗くした内視鏡下手術を施行する手術室等では、第 3 の実施の形態における表示部が見つからない場合があるが、本実施の形態では、手術室の明るさに左右されことなく認識内容を把握確認することが可能となる。

【0038】尚、本発明の医療システムは、上記した実施の形態にのみ限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【0039】〔付記〕

（付記項 1） 生体側に配置し、観察、検査、または処

置の少なくとも一つを前記生体に対して行う複数の第 1 の医療機器と、前記生体に対して離れた位置に配置し、且つ前記第 1 の医療機器に接続して使用する複数の第 2 の医療機器と、前記第 1 の医療機器及び前記第 2 の医療機器を接続する接続機器と、を有する医療システムにおいて、前記接続機器に設けて前記複数の第 1 の医療機器の内、予め定められた医療機器をそれぞれ接続する複数の接続部と、前記複数の医療機器の各々を認識する認識手段と、前記認識手段によって認識された医療機器を接続する前記接続部を報知する報知手段と、を具備したことを特徴とする医療システム。

【0040】(付記項 2) 前記接続機器は、前記第 1 の医療機器の形状、もしくは前記第 1 の医療機器に付記される識別指標を撮像して画像認識する画像認識手段を具備したことを特徴とする付記項 1 に記載の医療システム。

【0041】(付記項 3) 前記接続機器は、前記第 1 の医療機器に設けた記録媒体の情報を読み取る読取手段を具備したことを特徴とする付記項 1 に記載の医療システム。

【0042】(付記項 4) 前記報知手段は、点灯表示で前記第 1 の医療機器が接続される所定の接続位置を報知することを特徴とする付記項 1 に記載の医療システム。

【0043】(付記項 5) 前記報知手段は、画像表示で前記第 1 の医療機器が接続される所定の接続位置を報知することを特徴とする付記項 1 に記載の医療システム。

【0044】(付記項 6) 前記報知手段は、発生音で前記第 1 の医療機器が接続される所定の接続位置を報知することを特徴とする付記項 1 に記載の医療システム。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように本発明の医療システムを用いることで、接続機器に設けた複数のコネクタ接続部に手術器具類を着脱自在に接続する際、前記手術器具類のコネクタ形状と前記コネクタ接続部とを確認してから接続する必要がなくなり、接続時の手間取りをなくすと同時に、手術開始までの時間の短縮、更には病院内の手術回転効率を向上することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係る医療システム

の概略構成を示す説明図

【図 2】図 1 の接続部及びこの接続部のコネクタ接続部に接続される第 1 の医療機器を示す説明図

【図 3】図 2 の接続部内部に設けられた接続機器認識部の回路ブロック図

【図 4】図 1 の医療システムを手術室で使用する際の設置方法を説明する説明図

【図 5】本発明の第 2 の実施の形態に係る接続部及びこの接続部に着脱自在に接続される高周波焼灼メスを示す説明図

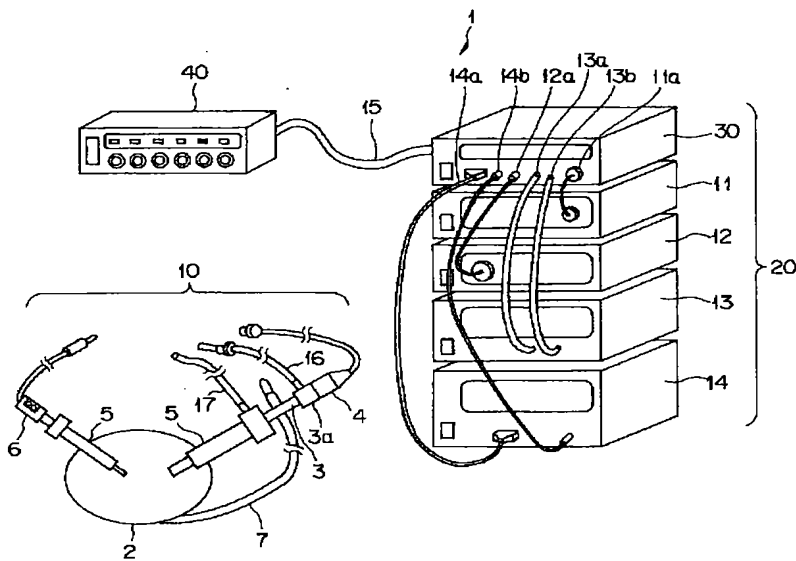
【図 6】本発明の第 3 の実施の形態に係る接続部及びこの接続部に着脱自在に接続される高周波焼灼メスを示す説明図

【図 7】本発明の第 4 の実施の形態に係る接続部を示す説明図

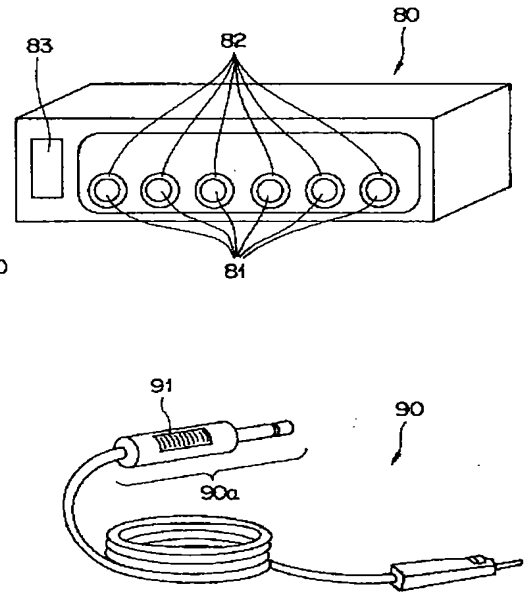
【符号の説明】

1	…内視鏡システム (医療システム)
3	…内視鏡
4	…テレビカメラヘッド
5	…トラカール
6	…高周波焼灼メス
7	…帰還電流プレート
10	…手術器具類 (第 1 の医療機器)
11	…光源装置
12	…CCU (カメラコントロールユニット)
13	…気腹吸引装置
14	…高周波焼灼装置
16	…ライトガイドケーブル
17	…気腹チューブ
18	…排気チューブ
20	…供給装置類 (第 2 の医療機器)
30	…第 1 の配線ユニット
40	…第 2 の配線ユニット
41, 41a ~ 41f	…コネクタ接続部
42, 42a ~ 42f	…接続機器認識部
43, 43a ~ 43f	…表示部
42	…接続機器認識部
51	…撮像部
52	…照合部
53	…メモリ部
55	…発光部

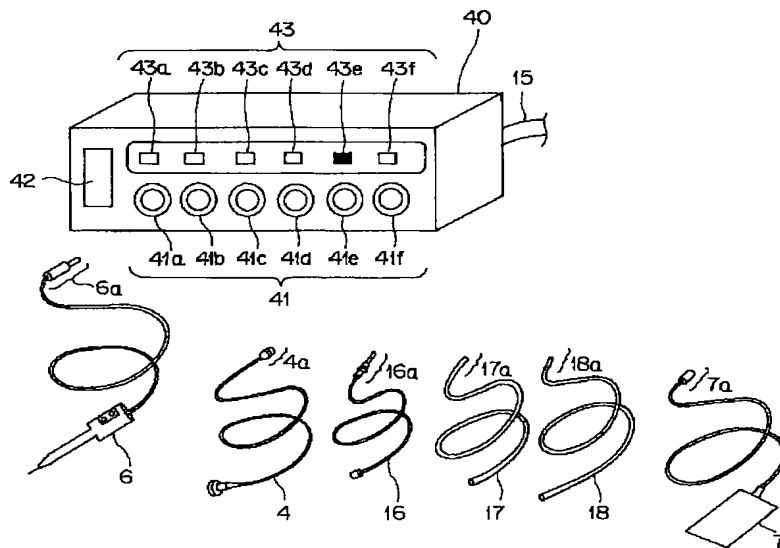
【図1】



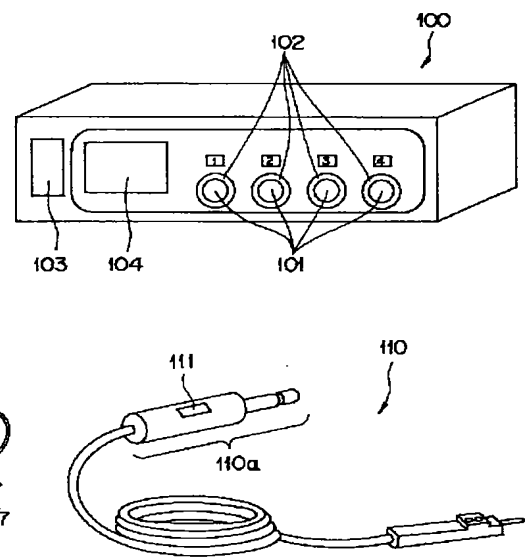
【図5】



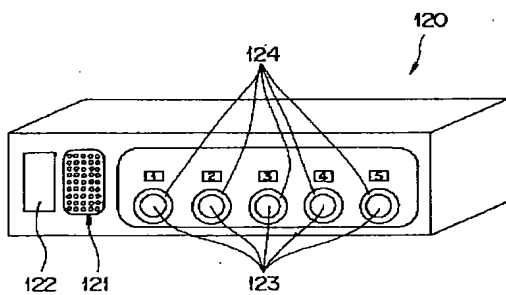
【図2】



【図6】

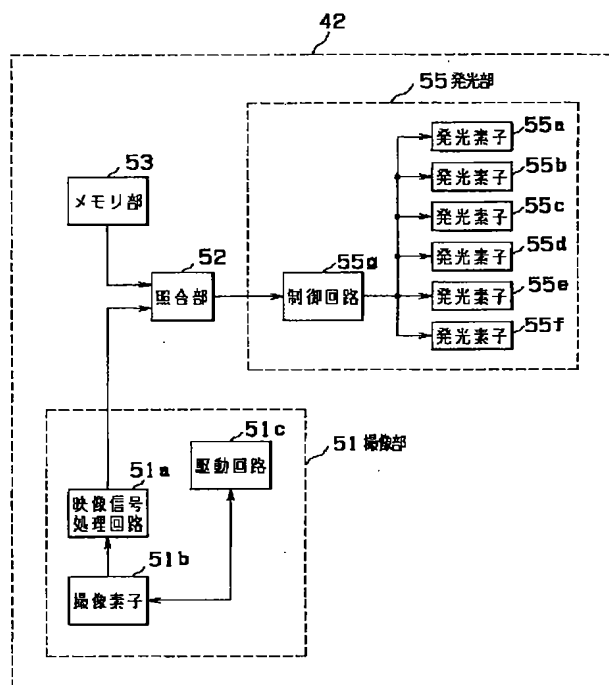


【図7】

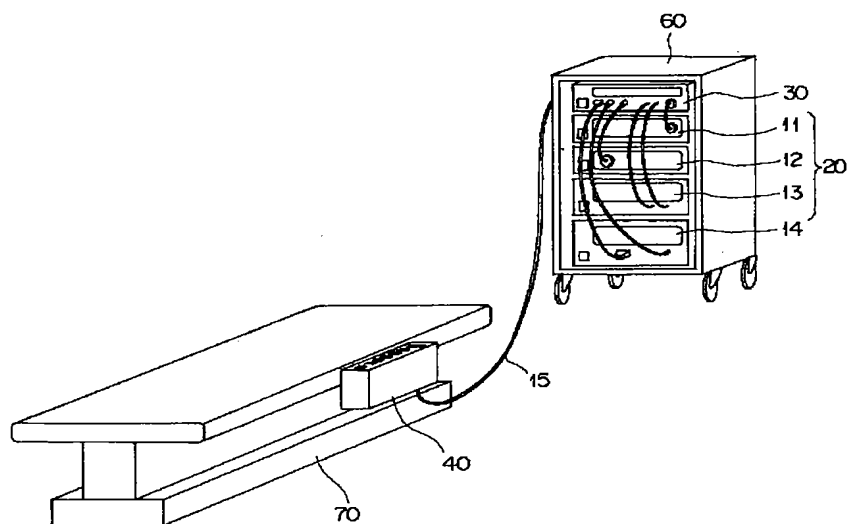




【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 網川 誠  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 晴山 典彦  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 尾崎 孝史  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内  
(72)発明者 本間 聡  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内  
(72)発明者 星野 義亜  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 谷口 一徳  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内  
(72)発明者 中村 剛明  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内  
F ターム(参考) 4C061 AA00 BB00 CC00 FF06 FF07  
FF08 JJ17 JJ18